

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-230973

(43)Date of publication of application : 02.09.1998

(51)Int.Cl.

B65D 81/113

B65D 85/68

(21)Application number : 09-031968

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 17.02.1997

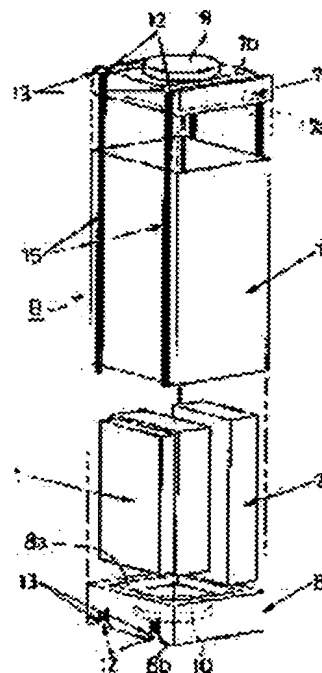
(72)Inventor : NOMURA MASAKAZU

(54) PACKING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To compactly pack articles and stack them and keep safety of the articles and workers even when they are stacked.

SOLUTION: This packing device is provided with upper and lower cushion members 7, 8 and a cylindrical external case 14 containing the combination body of these articles 1, 2 and the cushion members 7, 8 covering the upper and lower ends of the articles. And a recess 10 is provided at the lower face 8b exposed from the external case 14 of the lower cushion member 8 and a projection 9 fitted to the recess 10 is provided at the upper face 7b exposed from the external case 14 of the upper cushion members 7 respectively so that the recess 10 and the projection 9 are mutually fitted when the packing articles are stacked.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被梱包物の上下端部に被さる上下の緩衝部材と、これら被梱包物とその上下端に被せられる緩衝部材との組み合わせ体を収容する外箱とを備えた梱包装置において、
外箱は筒状であり、下側の緩衝部材の外箱から露出する下面に凹部を、上側の緩衝部材の外箱から露出する上面に前記凹部と嵌まり合える凸部をそれぞれ設けたことを特徴とする梱包装置。

【請求項 2】 凹部および凸部は円形に形成されている請求項 1 に記載の梱包装置。

【請求項 3】 上下の緩衝部材の前記上下面に、前記被梱包物、上下の緩衝部材、および外箱を締結する締結バンドを受入れる溝を形成した請求項 1、2 のいずれか一項に記載の梱包装置。

【請求項 4】 溝は両側内面が開口に向けて広がるテーパ面になっている請求項 3 に記載の梱包装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、かさ高い複数の被梱包物を一体に梱包して取り扱うのに好適な梱包装置に関し、例えば、一体型空気調和機とその据え付け部品収納箱とを組み合わせ一体に梱包し、保管し、搬送し、また設置に供するのに利用される。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の梱包装置は、例えば図 4 に示すように並べ置かれた一体型空気調和機 a とその据え付け部品収納箱 b との上下端部に被さる上下の緩衝部材 c、d と、これら一体型空気調和機 a と据え付け部品収納箱 b およびその上下端部に被される緩衝部材 c、d との組み合わせ体を収容する外箱 e とを備えている。

【0003】外箱 e は箱形式 J I S-Z-1507 の 0200 を満足したもので、前記組み合わせ体上方から被せ付けた状態で、天面の折り返し片 e1、e2 をステープル f により封緘し、それら全体の左右外周に締結バンド g を巻回して締結するようにしてある。これにより、一体型空気調和機 a とその据え付け部品を収納した据え付け部品収納箱 b とを一体のものに梱包するので、その保管や搬送、および設置に供するのに便利である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の梱包装置の構成では、梱包物を倉庫や輸送用コンテナ内部で積み上げ保管し、また搬送する際に、積み上げ高さが被梱包物の高さに、上下の緩衝部材 c、d の被梱包物に対する保護機能上それぞれに必要なとされる肉厚分、および、外箱の封緘部厚さが加わった包装高さとなり、被梱包物に比し比較的かさ高いために倉庫での収納効率、輸送用コンテナでの積載効率が大きく制限される。

【0005】また、梱包装置自身の荷姿が縦長な直方体であるため、積み上げ保管を行う際に積み上げ高さが高

くなり、積み上げ状態が不安定で商品および作業者の安全を図るのに相当の注意と労力が必要となる。

【0006】さらに、空気調和機 a および据え付け部品収納箱 b は重くしかも複数並んだものであるため、保管中や搬送中に、積み重ね荷重や揺れ等によって外箱 e や上下の緩衝部材 c、d に歪みが生じやすい。このような歪みが生じると外箱 e の外周に巻回された締結バンド g は、床面や積み上げられた上下の梱包物と接触して位置ずれして、締結が緩み、梱包物のガタツキによる傷付きや割れの損傷が生じたりする。また、荷扱い時に締結バンド g が床面に擦れたり、下部梱包物と上部梱包物との締結バンド g どうしが引っ掛かり合ったりして締結バンド g が損傷したり切れたりする。このため梱包し直しが必要となったり、梱包し直しができない荷下ろし時などに梱包物が取扱い難く作業がはかどらない。

【0007】本発明の目的は、かさ低く梱包し、また積み上げられ、積み上げによっても梱包物および作業者双方の安全を図れる梱包装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の梱包装置は、上記のような目的を達成するために、被梱包物の上下端部に被さる上下の緩衝部材と、これら被梱包物およびその上下端部に被せられる緩衝部材の組み合わせ体を収容する外箱とを備え、外箱は筒状であり、下側の緩衝部材の外箱から露出する下面に凹部を、上側の緩衝部材の外箱から露出する上面に前記凹部と嵌まり合える凸部をそれぞれ設けたことを特徴とするものである。

【0009】このような構成では、被梱包物とその上下端部に被せられて双方間に挟み込み一体化する上下の緩衝部材との組み合わせ体が筒状の外箱に収容された状態で締結バンドにより締結され一体化されて梱包物として取り扱われるが、梱包物を積み上げて収納したり搬送したりするのに、下側の緩衝部材の下面と上側の緩衝部材の上面とが外箱の上下端部に露出していて、上下の梱包物は上下の緩衝部材どうしで直接接合し合っており、それらの間に外箱の封緘部がないことと、直接接合し合う上下の緩衝部材どうしが互いの凹凸が嵌まり合う一体状態にて、積み上げた上下の梱包物における各被梱包物の対向部を一体の緩衝部材であると同様に保護するので個別に保護する従来の場合に比しそれぞれの肉厚を薄くすることができることとによって、梱包物をそれが縦長な荷姿であったとしてもかさ低く積み上げて安定性を向上することができるし、凹凸の嵌まり合いにより上下の梱包物の位置ずれが抑制されるので、梱包物の荷崩れを防止して被梱包物および作業者の安全を図ることができ、安全性確保のために特別な労力が要らない利点がある。また、梱包物の積み上げをかさ低く行える分だけ倉庫での収納効率や輸送用コンテナでの積載効率を増大させることができる。

【0010】凹部および凸部が円形であると、それらの

嵌まり合いによりどの方向からの外力をも均一に吸収でき、倉庫作業や運搬中の多方向からの外力による位置ずれや荷崩れ、転倒を防止しやすくなる利点がある。

【0011】上下の緩衝部材の前記上下面に、前記被梱包物、上下の緩衝部材、および外箱を締結する締結バンドを受入れる溝を形成してあると、締結バンドは溝に保持され、床面と接触することはないし、積み上げられている上下の梱包物間にて他と接触することもないので、梱包物に至みが生じたときの位置ずれや緩みが抑制されて、被梱包物のガタツキによる傷付きや割れの損傷を防止することができる。

【0012】また、締結バンドは梱包物が床面に接する面や、梱包物どうしが積み重ねられるときに接触し合う面である緩衝部材の上下面の溝内に位置していることにより、荷扱い時に梱包物の締結バンドが床面や上下の梱包物と接触したり、上下の梱包物の締結バンドどうしが引っ掛かったりすることがなく、このような接触および引っ掛かりによって締結バンドが損傷したり切れたりするようなことを防止することができる。

【0013】前記溝の両側内面が開口に向けて広がるテーパ面になっていると、梱包物を締結バンドにて締結するときに締結バンドを前記溝に嵌め入れやすいので、作業の自動、手動を問わず作業がはかどるし、人手により締結する場合に締結位置を一定にするのに役立つ。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の代表的な実施の形態について図1～図3を参照しながら説明する。

【0015】本実施の形態は図1、図3に示すような一体型の空気調和機1とその据え付け部品収納箱2とを被梱包物として一体に梱包する梱包装置である。空気調和機1および据え付け部品収納箱2は、図1、図3に示すように並べ置いた状態でその上下端部にキャップ状の緩衝部材7、8が被せられて双方を並び方向に一体化し、それらが離れるのを防止できる状態にする。緩衝部材7、8は発砲スチロールやその他の樹脂、あるいは木材、あるいは他の適当な材料のものからなり、前記一体化のために並べ置かれた空気調和機1および据え付け部品収納箱2の端部を受入れる図1～図3に示すような凹部7a、8aを有し、空気調和機1および据え付け部品収納箱2の端部に図3に示すように嵌まり合うことによって前記のような一体化状態にする。さらにこの一体化状態の空気調和機1、据え付け部品収納箱2および上下の緩衝部材7、8がなす組み合わせ体Aは図1、図3に示すように筒状の外箱14を被せ付けた後、図1、図3に示すように左右2か所に締結バンド15を巻回して締結することによって、前記一体化状態に固定した梱包物Bとする。

【0016】外箱14は段ボール紙や木材、樹脂等、被梱包物に合った外観、耐久性、コスト等を満足するように選択した各種の材料のものでよいし、各辺が枠状や壁

状をした種々の形態に形成したものとすることができ。また、締結バンド15による締結は本実施の形態のように空気調和機1および据え付け部品収納箱2が並んでいる方向に締結バンド15を巻回して行くと、置き並べられた状態の空気調和機1および据え付け部品収納箱2を一体化する締結力をも発揮させられるので好適である。

【0017】上側の緩衝部材7の外箱14から露出する上面7bには凸部9が設けられ、下側の緩衝部材8の外箱14から露出する下面8bには前記凸部9と嵌まり合う凹部10が設けられている。この凸部9および凹部10は図2に示すように円形に形成されている。また、上下の緩衝部材7、8の上面7bおよび下面8bの前記凸部9および凹部10が設けられている部分の左右両側には、図1、図3に示すように巻回される前記締結バンド15を受入れる図1～図3に示すような溝12を形成している。この溝12の両側面は開口に向けて広がるテーパ面13に形成してある。

【0018】外箱14は締結バンド15の前記溝12に受け入れられる締結バンド15の部分には及ばない長さに形成されて、前記締結バンド15による締結の邪魔にならないようにしてある。しかし、これに限られることなく、例えば、外箱14は組み合わせ体Aの全長に亘って被さる長さに設定し、溝12に対応する切欠きを設ければ、締結バンド15による締結を邪魔しないので実施できる。

【0019】以上のように、被梱包物である空気調和機1および据え付け部品収納箱2とその上下端部に被せられる上下の緩衝部材7、8との組み合わせ体Aは、筒状の外箱14に収容された状態で締結バンド15により締結され一体化されて梱包物Bとして取り扱われる。この梱包物Bを積み上げて収納したり搬送したりするのに、上下の緩衝部材7、8の上下面7b、8bが外箱14の上下端に露出していて、梱包物Bどうしは上下の緩衝部材7、8どうしで直接接触し合って、それらの間には従来のような外箱14の封緘部がない。また、直接接触し合う上下の緩衝部材7、8どうしが互いの凹部10と凸部9が嵌まり合う一体状態にて、積み上げた上下の梱包物Bにおける各被梱包物Bの対向部を保護するので、個別に保護する従来の場合に比しそれぞれの肉厚を薄くすることができる。

【0020】これらにより、梱包物Bをそれが本実施の形態のように縦長な荷姿であってもかさ低く積み上げて安定性を向上することができるし、凹部10、凸部9の嵌まり合いにより上下の梱包物Bの位置ずれを抑えて、梱包物Bの荷崩れを防止することができる。したがって、被梱包物および作業者の安全を十分に図れる。また、安全性を確保するために特別な労力やコストが掛からない利点がある。また、梱包物Bの積み上げをかさ低く行える分だけ倉庫での収納効率や輸送用コンテナでの

積載効率を増大させることができる。

【0021】凹部10および凸部9は基本的には種々な形状にすることはできる。しかし、本実施の形態のように円形であると、それらの嵌まり合いによりどの方向からの外力も均一に吸収することができる。これによって、倉庫作業や運搬中の多方向からの外力による位置ずれや荷崩れ、転倒を防止しやすくなる利点がある。

【0022】また、締結バンド15による締結も、基本的には組み合わせ体Aに特別な形状を付与して行わなくてもよいが、本実施の形態のように上下の緩衝部材7、8の前記各露出する上面7bおよび下面8bに設けた溝12により、前記空気調和機1および据え付け部品収納箱2、上下の緩衝部材7、8、および外箱14を締結する締結バンド15を受入れることにより、締結バンド15を溝12に保持することで、締結バンド15は床面21と接触することがないし、積み上げられている上下の梱包物Bにて他と接触することもないので、本実施の形態の被梱包物である空気調和機1等のように重量がありしかも複数並んだものであって梱包物Bが歪みやすくこのような歪みが生じたとしても、締結バンド15が溝12により所定位置に保持され続けられて位置ずれや緩みが抑制されるので、被梱包物である空気調和機1および据え付け部品収納箱2のガタツキによる傷付きや割れの損傷を防止することができる。

【0023】また、締結バンド15は、梱包物Bが床面21に接する下側の緩衝部材8の下面8b、梱包物Bどうしが積み重ねられるときに接触し合う上下の緩衝部材7、8の上面7b、下面8bに設けられた溝12内に位置していることにより、荷扱い時に梱包物の締結バンド15が床面21や上下の梱包物Bと接触したり、上下の梱包物Bの締結バンド15どうしが引っ掛かったりすることがなく、このような接触および引っ掛かりによって締結バンド15が損傷したり切れたりするようなことを防止することができる。

【0024】さらに、溝12は締結バンド15を受け入れられればその形状は特に問わないが、本実施の形態のように溝12の両側内面が開口に向けて広がるテーパ面13になっていると、梱包物を締結バンド15にて締結するときに締結バンド15を前記溝12に嵌め入れやすいので、作業の自動、手動を問わず作業がはかどるし、

人手により締結する場合に締結位置を一定にするのにも役立つ。

【0025】

【発明の効果】本発明の梱包装置によれば、被梱包物をかさ低く積み上げて安定性を向上することができるし、積み上げた上下の梱包物の位置ずれを抑えて梱包物の荷崩れを防止するので、被梱包物および作業者の安全を図れるし、安全性を確保するために特別な要らない利点がある。また、積み上げをかさ低く行える分だけ倉庫での収納効率や輸送用コンテナでの積載効率を増大させることができる。

【0026】請求項2の発明によれば特に、どの方向からの外力も均一に吸収するので、倉庫作業や運搬中の多方向からの外力による位置ずれや荷崩れ、転倒を防止しやすい利点がある。

【0027】請求項3の発明によれば特に、梱包物に歪みが生じたときの緩みが抑制されるので、被梱包物のガタツキによる傷付きや割れの損傷を防止することができるし、荷扱い時に梱包物の締結バンドが床面と接触したり、上下の梱包物の締結バンドどうしが引っ掛かったりすることによって締結バンドが損傷したり切れたりするようなことを防止することができる。

【0028】請求項4の発明によれば特に、締結作業時に締結バンドを前記溝に嵌め入れやすく作業がはかどるし、人手により締結する場合に締結位置を一定にするのにも役立つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の代表的な実施の形態を示す梱包装置による梱包状態の分解斜視図。

【図2】図1の梱包装置に備える上下の緩衝部材を示す斜視図。

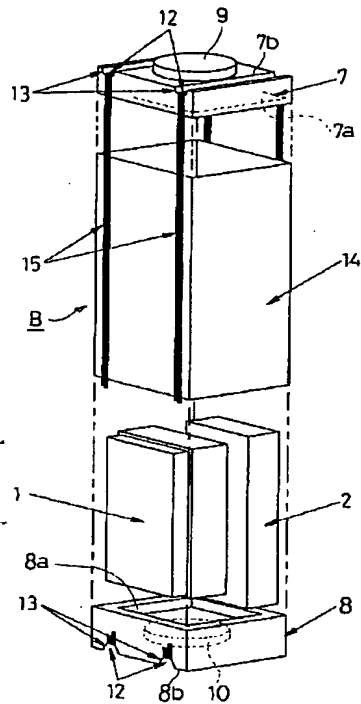
【図3】図1の梱包装置を用いた梱包物の積み上げた状態を示す断面図。

【図4】従来の梱包装置の分解斜視図。

【符号の説明】

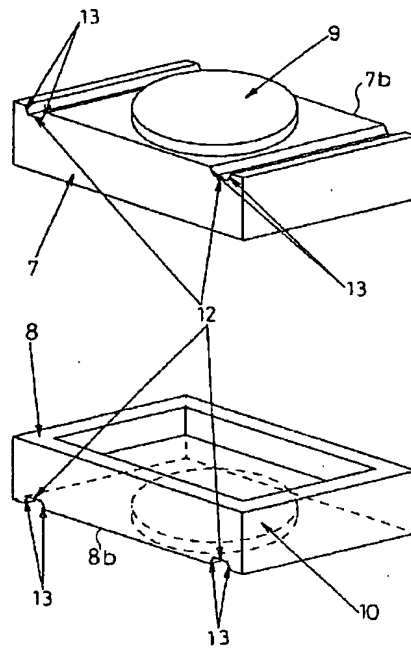
- 1 空気調和機
- 2 据え付け部品収納箱
- 7、8 緩衝部材
- 9 凸部
- 10 凹部
- 12 溝
- 13 テーパ面
- 14 外箱
- 15 締結バンド
- A 組み合わせ体
- B 梱包物

【図1】

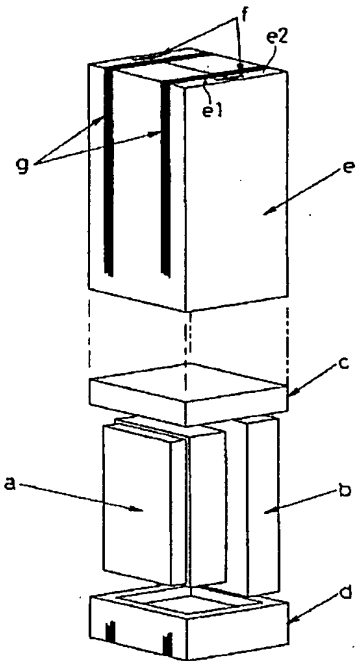


- 1...空室
2...空室
7...蓋面
8...底面
9...蓋部
10...凹部
12...溝
13...溝面
14...外箱
15...内箱

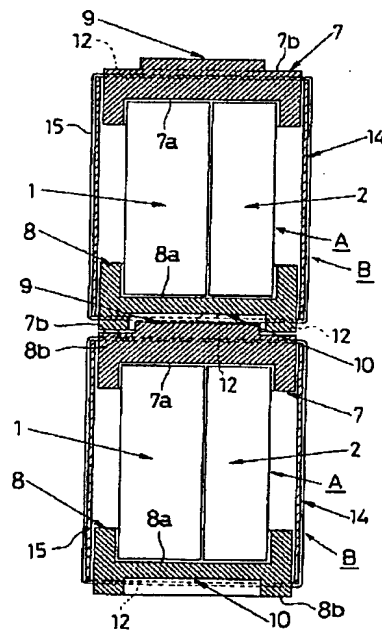
【図2】



【図4】



【図3】



A...組み合わせ体
B...細包物

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.